ASTEROIDEOS CHILENOS DE LA FAMILIA ODONTASTERIDAE

ALFONSO GUZMÁN (*)

SUMMARY

This work deals with the study of Chilean Asteroids belonging to the family *Odontasteridae* Verrill, 1899.

Diagnosis of the family, genera and species are indicated. In Chile there are the following genera *Asterodon* and *Odontaster;* species: *Asterodon granulosus* Perrier; *Asterodon singularis* (Müller & Troschel) and *Odontaster penicillatus* (Philippi). Data on distribution, occurrence and ecological notes are provided.

INTRODUCCION

La familia Odontasteridae está muy bien representada en los mares australes, antárticos y subantárticos, con amplia distribución en la costa sur de Sudamérica, Africa y Nueva Zelandia. Figuran algunas especies en el hemisferio norte; se citan *Odontaster crassus* Fisher, en el Pacífico norte (California); *Odontaster hispidus* Verrill; *Odontaster setosus* Verrill y *Odontaster robustus* Verrill, en el Atlántico norte, costa americana y *Odontaster mediterraneus* Marenzeller, en los mares europeos.

Verrill (1899), separó esta familia de Archasteridae y la aproximó a Goniasteridae, caracterizándola por las placas abactinales, marginales, actinolaterales, ambulacrales y de preferencia por la púa oral encorvada hacia afuera, carácter que da el nombre a esta familia.

Bernasconi (1962), señala representados en los mares y costas argentinas, a los géneros: *Odontaster, Asterodon* y *Acodontaster. Diplodontias* y *Eurygonias* están limitados a la región de Nueva Zelandia.

En el Pacífico sur y mares chilenos se encuentran representados en la actualidad dos géneros: *Asterodon* Perrier y *Odontaster* Verrill; con las especies: *Asterodon granulosus* Perrier; *Asterodon singularis* (Müller & Troschel) y *Odontaster penicillatus* (Philippi).

(*) Universidad de Chile, Osorno, Chile.

MATERIAL Y METODOS

Las colectas fueron efectuadas manualmente con una rastra triangular de 50 cm de base y en las bajas mareas mediante bucco autónomo, a profundidades que no sobrepasan los 50 m. Los ejemplares capturados fueron colocados en agua dulce circulante por 2-3 horas, posteriormente fueron fijados, en formol al 10 % durante 72 horas, para finalmente ser secados con calentador eléctrico para su identificación.

Para facilitar el reconocimiento de los géneros y especies se remitió a las claves de Fisher (1940) y Bernasconi (1964).

RESULTADOS SISTEMATICOS

Familia Odontasteridae Verrill, 1899

1891 *Archasteridae* Perrier, p. 129.
1894 *Gnathasterinae* Perrier, p. 244.
1896 *Gnathasterinae* Meissner, p. 92.
1899 *Odontasteridae* Verrill, p. 201.
1920 *Gnathasteridae* Koehler, p. 179.
1940 *Odontasteridae* Fisher, p. 97.
1962 *Odontasteridae* Bernasconi, p. 27.

Diagnosis: Forma pentagonal o estrellada. Una púa oral sobre cada par de placas, o bien dos púas orales contiguas con punta hialina en cada placa oral. Placas marginales con una placa impar, que disminuyen paulatinamente de tamaño hacia la extremidad. Placas abactinales más o menos paxiliformes con manojos de púas o puítas granuliformes. Areas actinolaterales amplias que llevan púas o gránulos. Pedicelarios simples, fasciculares o valvares.

Observación: Todos los ejemplares poseen pedicelarios unos con abundancia y otros en menor cantidad e incluso existen pedicelarios valvares en placas adambulacrales y orales.

Género ASTERODON Perrier, 1888

1888 *Asterodon* Perrier, p. 765.
1899 *Asterodon* Verrill, p. 203.
1940 *Asterodon* Fisher, p. 116.
1962 *Asterodon* Bernasconi, p. 29.

Diagnosis: Una púa hialina encorvada hacia afuera, sobre cada placa oral. Placas abactinales y actinolaterales con gránulos homogéneos; pedicelarios valvares en el área actinolateral y marginal.

Especie-Tipo: *Goniodiscus singularis* Müller & Troschel, 1843.

Distribución: costa sur de Sudamérica desde el golfo de Reloncaví (Oc. Pacífico) hasta frente a Mar del Plata (Oc. Atlántico).

Perrier (1891:132) caracteriza este género por la presencia de una placa triangular, impar, en los ángulos interradiales; por las dos púas orales encorvadas hacia afuera, sobre cada ángulo oral; en la superficie ventral, a menudo espinosa, pueden encontrarse pedicelarios valvares. Distingue dos especies:

1. — *Asterodon odontasteroides*, una púa oral sobre cada placa oral.

2. — *Asterodon proprii*, una púa hialina impar, encorvada hacia afuera, sobre cada par de placas orales.

Comparando estos caracteres con los dados en la clave de Fisher (1940), se deduce que sólo corresponden al género *Asterodon*, la primera especie de Perrier (1891) que hoy agrupa a: *A. granulosus* Perrier y *A. singularis* (Müller & Troschel). *Asterodon proprii*, corresponde a *Asterodon pedicellaris* Perrier, en la sinonimia de *Odontaster penicillatus* (Philippi).

Asterodon singularis (Müller & Troschel, 1843)

(Lám. I, figs. 1, 2)

1843 *Goniodiscus singularis* Müller & Troschel, p. 116.
1891 *Asterodon singularis* Perrier, p. 134.
1896 *Odontaster singularis* Meissner, p. 92.
1940 *Asterodon singularis* (forma singularis) Fisher, p. 116.
1962 *Asterodon singularis* Bernasconi, p. 30.

Diagnosis: El ejemplar mayor mide $R = 60$ mm; $r = 25$ mm; $R > 2r$; forma estrellada. Placas marginales, actinolaterales y abactinales cubiertas por gránulos homogéneos. Borde delgado. Una púa retrovertida hialina sobre cada placa oral.

Observaciones: este especimen difiere de *A. granulosus* por características bien conspicuas como son el borde marginal, relación R/r y una menor cantidad de púas adambulacrales. También es posible encontrar pedicelarios bi-trivalvares en cada placa abactinal, marginales, actinolaterales y adambulacrales

Distribución geográfica: Provincia de Buenos Aires hasta Tierra del Fuego y por el Pacífico desde Cabo de Hornos hasta Iquique.

Distribución batimétrica: 0 a 80 m.

Localidad-Tipo: Punta Arenas, Chile.

Ocurrencia y Material examinado: se encontraron 22 ejemplares en Isla Guar (40º 41' S; 73º 05' W); 3 en Estero Chope (41º 48' S; 73 05' W); 4 en Canal Tenglo (41º 30' S; 73º W); 3 en Osorno (40º 35' S; 73º 45' W); y uno en Isla Caicura (41º 44' S; 72º 41' W).

Nota Ecológica: se encontraron en fondos arenosos y rocosos, especialmente en bancos naturales de *Aulacomya ater*, *Mytilus chilensis* (Bivalva, Mytilidae); *Concholepas concholepas* (Gastropoda, Muricidae) y *Loxechinus albus* (Equinoidea, Echinidae).

Asterodon granulosus Perrier, 1891

(Lám. I, figs. 3, 4)

1891 *Asterodon granulosus* Perrier, p. 132.
1905 *Asterodon singularis* Ludwig, p. 40.
1940 *Asterodon singularis* (forma granulosus) Fisher, p. 116.
1962 *Asterodon granulosus* Bernasconi, p. 32.

Diagnosis: el espécimen mayor mide R = 55 mm; r = 31 mm y su relación R < 2r. Forma pentagonal. Placas marginales forman un borde ancho; una púa retrovertida hialina sobre cada placa oral.

Observaciones: *A. singularis* difiere de *A. granulosus* por su relación estrellada (R > 2 r); borde delgado, una menor cantidad de púas en las placas adambulacrales (6 púas). Placas superomarginales más anchas que largas. Placas adambulacrales con 7-10 púas y orales 6-8 púas en el borde libre de dicha placa.

Distribución geográfica: Estrecho de Magallanes hasta Canal Tenglo (Puerto Montt); por el Atlántico desde Tierra del Fuego hasta Mar del Plata, pudiéndose encontrar en: Ushuaia, Isla Nueva y Puerto Madryn (Golfo Nuevo).

Distribución batimétrica: en la actualidad sólo se ha registrado en Chile hasta los 21 m.

Observación: Se modifica la distribución de *A. granulosus* Perrier, ampliándose septentrionalmente por el Pacífico (40º 35' S; 73º 45' W). Osorno, Chile.

Nota ecológica: se encuentra en fondo rocoso, arenoso con piedras pequeñas, estando en los bancos naturales de *Balanus psittacus* (Cirripedia, Balanidae); *Concholepas concholepas* (Gastropoda, Muricidae); *Loxechinus albus* (Echinoidea, Echinidae); y *Aulacomya ater*, *Mytilus chilensis* (Bivalva, Mytilidae).

Ocurrencia y material examinado: ejemplares localizados: 10 en Isla Guar (40º 41' S; 73º 05' W); 3 en Estero Chope (41º 48' S; 73º 06' W); 7 en Isla Sebastiana (41º 44' S; 73º 50' W); 5 en Isla Huichas (45º 02' S; 73º 30' W); 3 en Osorno (40º 35' S; 73º 45' W); y 4 ejemplares en Canal Tenglo (41º 30' S; 73º W).

Género ODONTASTER Verrill, 1880

1880 *Odontaster* Verrill, p. 402.
1889 *Gnathaster* Sladen, p. 285.
1940 *Odontaster* Fisher, p. 99.
1962 *Odontaster* Bernasconi, p. 33.

Diagnosis: Una púa hialina, encorvada hacia afuera sobre cada par de placas orales. Placas marginales prominentes cubiertas por gránulos; placa triangular, impar, en el ángulo interradial. Placas abactinales más o menos paxiliformes. Pedicelarios simples y fasciculares.

Especie-Tipo: *Odontaster hispidus* Verrill, 1880.

Distribución: ampliamente distribuida en el hemisferio sur, mares antártico y subantárticos. En Chile incluye sólo una especie.

Odontaster penicillatus (Philippi, 1870)

(Lám. I, figs. 5, 6)

1870 *Goniodiscus penicillatus* Philippi, p. 268.
1889 *Gnathaster grayi* Sladen, p. 286.
1891 *Asterodon pedicellaris* Perrier, p. 135.
1940 *Odontaster penicillatus* Fisher, p. 105.
1962 *Odontaster penicillatus* Bernasconi, p. 34.

Diagnosis: el ejemplar mayor mide R = 39 mm; r = 22 mm; su relación es R < 2r. Placas abactinales presentan paxilas. Placas marginales con púas granuliformes, una púa retrovertida, hialina sobre cada par de placas orales. Pedicelarios simples, cerca de la región oral.

Observaciones: Cada placa actinolateral puede tener 8-20 púas, con pedicelarios fasciculares cerca de la región oral; también se observaron pedicelarios bivalvares en las placas adambulacrales.

Distribución geográfica: Provincia de Buenos Aires hasta Tierra del Fuego, Islas Malvinas, Burwood; en Chile desde Cabo de Hornos hasta La Serena.

Distribución batimétrica: 0 a 350 m.

Localidad-Tipo: Puerto Montt, Chile.

Ocurrencia y Material examinado: se encontró 1 ejemplar en el Estuario de Reloncaví (41º 40' S; 72º 23' W); 2 en Osorno (40º 35' S; 73º 45' W); 3 en Islas Huichas (45º 02' S; 73º 30' W); 2 en Canal Tenglo (41º 30' S; 73º W) y 3 en Calbuco (41º 47' S; 73º 08' W).

Nota ecológica: los especímenes son encontrados en bancos naturales de *Aulacomya ater, Mytilus chilensis* (Bivalva, Mytilidae), *Balanus psittacus* (Cirripedia, Balanidae), *Concholepas concholepas* (Gastropoda, Muricidae) *Venus antiqua* (Bivalva Veneridae), en fondos arenosos, rocosos y fango.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

1. — *Asterodon granulosus* Perrier, amplía su distribución geográfica más al norte de Chile, aproximadamente 40º 35' S; 73º 45' W; Osorno - Chile.

2. — Los pedicelarios presentes en algunas estructuras de los asteroideos no siempre pueden considerarse como carácter específico. Deben ser tomados con reserva, puesto que están sujetos a las variaciones ambientales. Los ejemplares de *Asterodon* estudiados por Bernasconi (1962), por ejemplo, poseen una menor cantidad de pedicelarios en el área actinolateral, e incluso no se los encuentra en las placas adambulacrales ni orales.

3. — Fisher (1940), coloca *A. granulosus*, en la sinonimia de *A. singularis*. No obstante los especímenes estudiados demuestran que difieren por características bien conspicuas como relación R < 2r, placas superomarginales más anchas que largas y una mayor cantidad de púas adambulacrales, lo que permite separar una especie de la otra, criterios adoptados también por Perrier (1891) y Bernasconi (1962).

AGRADECIMIENTOS

El autor desea dejar constancia de su agradecimiento a todos los que colaboraron de una manera u otra, especialmente en la realización de este trabajo a la Oficina Regional de Planificación (Orplan), Osorno, quien otorgó parte del financiamiento; Dra. I. Bernasconi del Museo Argentino Bernardino Rivadavia de Buenos Aires, por el acceso a su colección; Dr. L. R. Tommasi del Instituto Oceanográfico de la Universidad de São Paulo (Brasil) y Profesor Licenciado Daniel López S. de la Universidad de Chile-Osorno, por sus valiosas sugerencias y mi alumno Héctor Toledo M., quien prestó ayuda en la búsqueda del material.

BIBLIOGRAFIA

BERNASCONI, I., 1962. Asteroideos Argentinos. III. Familia Odontasteridae. Mus. Arg. Cs. Nat. *8* Nº 3: 27-51; 8 lám.

BERNASCONI, I., 1964. Asteroideos Argentinos. Claves para los órdenes, familias, subfamilias y géneros. Physis *24*, Nº 68, p. 241-277. Buenos Aires.

FISHER, W. K., 1940. Asteroidea. Discovery Reports, *20:* 69-306.

KOEHLER, R., 1912. Echinodermes. Deuxième Expédition Antarctique Française (1908-10): 1-270.

KOEHLER, R., 1920. Echinodermata. Asteroidea. Austr. Ant. Exp. 1911-14, ser| V, *8* (1): 1-308.

LUDWIG, H., 1905. Asterien und Ophiuren der Schwedischen Expedition nach dem Magalhaensländern 1895-97. Zeit. Wiss. Zool., *82:* 39-79.

MEISSNER, M., 1896. Die von Herrn Dr. Plate aus Chile und Feuerland heimgebrachten Seesterne. Arch. Naturg. *62* Jahr. I: 91-108.

MÜLLER, J. & TROCHEL, F., 1843. Neue Beiträge zur Kenntniss der Asteriden. Arch. Naturg., *9* Jahr. I: 113-31.

PERRIER, E., 1888. Recherches sur l'organisation des Etoiles de mer. Compt. Rend.: 102.

PERRIER, E., 1891. Echinodermes de la mission scientifique du Cap Horn. I. Stellerides. Miss. Sci. Cap. Horn. Zool. VI: 1-198.

PERRIER, E., 1894. Echinodermes. Expéditions scientifiques du Travailleur et Talisman: 1-432.

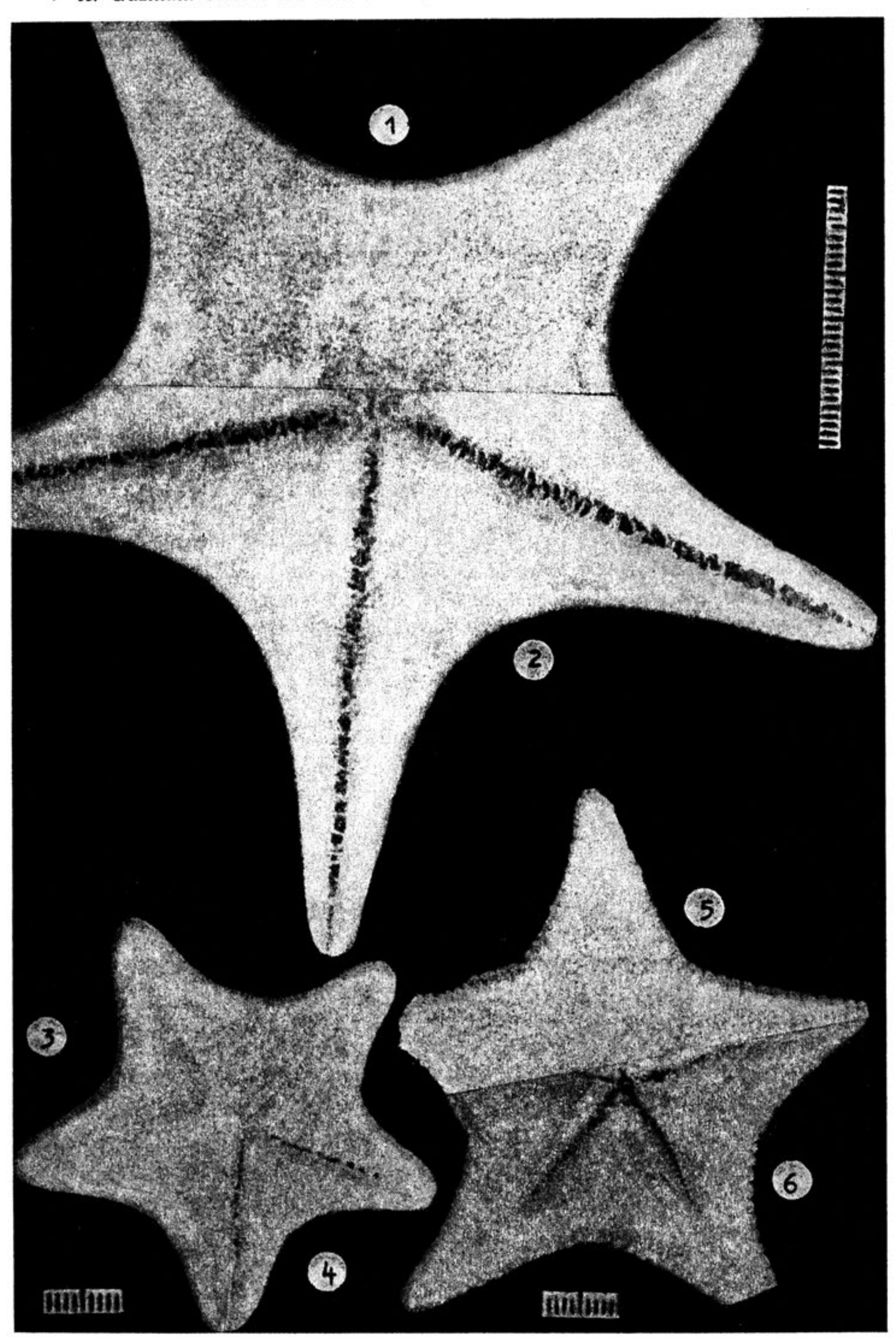
PHILIPPI, R. A., 1870. Neue Seesterne aus Chile. Arch. Naturg., *36* Jahr. I: 268-275.

SLADEN, P., 1889. Report on the asteroidea collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-76, XXX (51): 1-839.

VERRILL, A., 1880. Notice of the remarkable marine fauna occupying the outer banks of the Southern coast of New England. Amer. Jour. Sci., *20:* 390-403.

VERRILL, A., 1899. Revision of certain genera and species of starfishes with descriptions of new forms. Trans. Conn. Ac. T. *24-30:* 145-234.

A. Guzmán. Asteroides chilenos de la familia Odentasteridae. Lámina I



Figuras 1-2. — *Asterodon singularis* (Müller & Troschel); dorsal y ventral; 3-4 *Asterodon granulosus* (Perrier); dorsal y ventral; 5 6 *Odontaster penicillatus* (Philippi); dorsal y ventral. (Escala, cada división = 1 mm).